

## РОЗВИТОК СТУПЕНЕВОЇ ОСВІТИ У ВОДНІЙ СФЕРІ

Астрелін І. М., Толстопалова Н. М., Сангінова О. В., Косогіна І. В.

## РАЗВИТИЕ МНОГОУРОВНЕВОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ВОДНОЙ СФЕРЕ

Астрелин И. М., Толстопалова Н. М., Сангинова О. В., Косогина И. В.

## DEVELOPMENT OF WATER RELATED GRADUATE EDUCATION

Astrelin I., Tolstopalova N., Sanginova O., Kosogina I.

КПІ ім. Ігоря Сікорського

Київ, Україна

[i.m.astrelin@xtf.kpi.ua](mailto:i.m.astrelin@xtf.kpi.ua)

*Розглянуто основні завдання та результати проекту «Водна гармонія Erasmus+ - Гармонізація навчання і педагогічних підходів вищої освіти в водній сфері».*

**Ключові слова:** освіта, водна галузь, Водна гармонія Erasmus+

*Рассмотрены основные задачи и результаты проекта «Водная гармония Erasmus+ - Гармонизация обучения и педагогических подходов высшего образования в водной сфере».*

**Ключевые слова:** образование, водная отрасль, Водная гармония Erasmus+

*The main tasks and results of the project "Water harmony Erasmus+ - Harmonise teaching and pedagogical approaches in water related graduate education " are considered.*

**Keywords:** education, water sector, Water Harmony Erasmus+

У резолюції, яку у 2010 р. прийняла Генеральна Асамблея Організації Об'єднаних Націй, відмічається, що 884 мільйонів людей у світі не мають можливості використовувати чисту питну воду, яка, безумовно, є необхідною умовою повноцінного життя всього людства. Саме тому зусилля урядів розвинених держав, суспільства та провідних наукових установ спрямовані на вирішення проблем, пов'язаних з водою. Міжнародні та європейські організації започаткували і фінансують ряд програм, призначених для об'єднання зусиль суспільства, науковців і промисловості для вирішення важливих наукових проблем. Однією з таких європейських програм з розвитку компетенцій в галузі вищої освіти є програма Erasmus +. Консорціум науковців з 6 країн Європи та Азії об'єдналися в рамках проекту «Гармонізація навчання і педагогічних підходів вищої освіти в водній сфері» [2]. До проекту залучені 10 університетів Норвезький університет природничих наук, Університет Вармії і Мазури в Ольштині з Польщі, Університет прикладних наук Оствестфален-Ліппе з Німеччини, КПІ ім. Ігоря Сікорського, Український державний хіміко-технологічний університет з м. Дніпро, Черкаський державний технологічний університет, університети Джафни і Пераденні з Шрі Ланки, Технологічний університет Циндао і Університет Шаньдун Цзяньчжу з Китаю.

Всі країни-учасники проекту мають проблеми, пов'язані з водою: якість та кількість водних об'єктів, відсутність сталого використання води, побутові й

промислові забруднення тощо, - та визначили водні проблеми у якості політичних та стратегічних пріоритетів. Ще однією особливістю країн-учасників є те, що в кожній державі в ряді регіонів є значна кількість прісної води, у той час як інші частини країни страдають від гострої нестачі води, - в поєднанні з питаннями якості. Слід також зазначити, що всі партнери беруть участь в освіті, що пов'язана з водою, на всіх 3 ступенях: бакалавр, магістр, доктор філософії, та готують компетентних інженерів та спеціалістів з управління водними ресурсами на національному рівні.

### **Мета та завдання проекту «Водна гармонія Erasmus+»**

Головною метою проекту є вдосконалення і гармонізація методів навчання, ресурсів університетів та освітніх інструментів, оскільки вони варіюються від країни до країни в силу історичних причин. Під час попередніх взаємодій між лекторами університетів-учасників проекту такі відмінності були відзначені і обговорені як потенційна можливість для зміцнення не тільки шляхом копіювання практики провідної країни, але шляхом об'єднання кращих практик та підходів.



Стажування українських викладачів в Університеті прикладних наук  
Оствестфален-Ліппе, Німеччина

### **Результати проекту Water Harmony Erasmus +**

Основною відмінністю даного проекту у порівнянні з аналогічними проектами, що фінансуються Європейським союзом, є додаткове фінансування мобільності викладачів та студентів, - так звана «Спеціальна мобільна ланка» (*Special Mobility Strand, SMS*). Відповідно до програми SMS, студенти та викладачі мають змогу відвідувати лекції відомих вчених та фахівців з різних країн, здійснювати експериментальні дослідження на базі університетів, які проводять стажування (приймаючою стороною за умовами проекту виступає кожний університет-учасник), з подальшим представленням і обговоренням результатів курсової роботи, яку студенти виконують під час стажування. Важливим елементом програми стажування

є відвідування підприємств і організацій водного сектора з питань водопідготовки та водоочищення. З метою кращого розумінні національних особливостей кожної з країн-партнерів, у період мобільності здійснюються вечори-зустрічі, на яких можна ознайомитись не тільки з культурою, а й з особливостями національних кухонь.

Починаючи з 2105 року, більше 100 студентів та аспірантів з Норвегії, Польщі, Німеччини, України, Китаю та Шрі-Ланки пройшли наукове стажування від 3 тижнів до 12 місяців. Серед них - 25 студентів, 3 аспіранти та 6 викладачів від хіміко-технологічного факультету КПІ ім. Ігоря Сікорського; 2 магістра КПІ вступили до аспірантури Університету природничих наук в Норвегії. П'ять студентів з Польщі пройшли стажування в Україні.

### Література

1. *Harmonise teaching and pedagogical approaches in water related graduate education* [Електронний ресурс] // Water Harmony Erasmus +. – 2018. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.waterh.eu/>.

## ІНТЕГРАЦІЯ ОСВІТИ, НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ, ІННОВАЦІЙ ТА ПІДПРИЄМНИЦТВА

Астрелін І. М., Толстопалова Н. М., Сангінова О. В.

## ИНТЕГРАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ, ИННОВАЦИЙ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

Астрелин И. М., Толстопалова Н. М., Сангинова О. В.

## INTEGRATION OF EDUCATION, RESEARCH, INNOVATION AND ENTREPRENEURSHIP

Astrelin I., Tolstopalova N., Sanginova O.

КПІ ім. Ігоря Сікорського

Київ, Україна

[i.m.astrelin@xtf.kpi.ua](mailto:i.m.astrelin@xtf.kpi.ua)

*Розглянуто основні завдання та результати проекту «Водна гармонія II - Інтеграція освіти, наукових досліджень, інновацій та підприємництва».*

**Ключові слова:** освіта, інновації та підприємництво, Водна гармонія

*Рассмотрены основные задачи и результаты проекта «Водная гармония II - Интеграция образования, научных исследований, инноваций и предпринимательства».*

**Ключевые слова:** образование, инновации и предпринимательство, Водная гармония

*The main tasks and results of the project "Water harmony II - Integration of education, research, innovation and entrepreneurship" are considered in the paper.*

**Key words:** education, innovation and entrepreneurship, Water Harmony